特　記　仕　様　書

（機械設備）

第１章　総　　則

第１節　一般事項

第１条　　概　　要

本仕様書は、大川内簡易水道事業における機械設備工事に関する機器、配管、及びその付帯工事に適用するものである。

第２条　　関係法令、規格基準等の尊守

本工事に関わる機器、諸材料及び施工基準については、関係諸法令、規格、基準等を尊守しなければならない。下記を適用するものとする。

１）日本工業規格	ＪＩＳ
２）日本水道協会規格	ＪWWA
３）水道法及び水道施設基準	ＪＥＣ
４）日本電気工業会標準規格	ＪＥＭ
５）電気設備技術基準（通産省令）	ＪＣＳ
６）内線規定（電気技術基準調査委員会）	
７）建設業法	
８）建築基準法	
９）労働安全衛生法	
１０）その他関係する諸法令規則	

第３条　　補完の義務

請負者は、設計図書・仕様書に明記されていなくても法規上・施工上又は目的とする機能のために当然必要を認められるものについては、担当職員（以後監督員とする）と協議の上、決定する。

第４条　　書類の提出

請負者は、指定の日までに監督員の定める様式による書類を提出しなければならない。提出した書類に変更を生じた時は、速やかに変更届を提出しなければならない。

第５条　　提出図書

請負者は、下記の書類を提出すること。

１）請負契約書	２部
２）納入仕様書	２部
３）決定図	２部
４）試験成績表	２部
５）機器取扱説明書	２部
６）完成図	１部
７）その他必要な書類及び図書	１部

第６条　　手続きの代行

本工事中、監督官庁その他の手続きを要するものは、請負者で申請届け出に要る図書を作成し、手続き一切を行うものとする。

第７条　　製作の着手

請負者は、契約後速やかに本仕様書及び設計図に基づいて監督員と打ち合わせの上、承認図を作成し、監督員の承認を受けるものとする。その内容については、監督員の指示による。本工事に使用する機器が固有の設計による製品で、本仕様書または、添付設計図と異なる場合は事前に理由を申し出、承認を受けること。

第８条　　荷造及び輸送

本工事請負者は、各機器の製作を完了し、すべての工場試験ならびに検査に合格した後、据付現場に搬入し据付を行うこと。荷造り、運搬費及び輸送途中での損傷の修復等はすべて請負者の負担とする。また、出荷に際して発送明細書を提出すること。

第９条　　変更、補修等

本工事中、建築構造、機械設備等の関係で起こる機器の据付位置及び配管経路等の軽微な変更は、請負金額に関係なく施工すること。

第１０条　保安対策

本工事の施工に当たっては、労働安全衛生法を尊守し、就業者に対しては常にこれを徹底させるとともに安全作業に対する十分な施策を行い、安全責任者を定めて管理しなければならない。

第１１条　環境衛生

本工事は、公共水道事業所であるから、環境衛生には十分注意し、不用の場所には立ち入らないように特に注意すること。

第１２条　工事の検査

請負者は、次のいずれかに該当する時は、直ちに監督員に通知し、検査を受けなければならない。

１）　工事が完成した時（完成検査）
２）　工事の施工中でなければその検査が不可能な時又は著しく困難な時（中間検査）
３）　部分払いを必要とする時（出来形検査）
４）　工事の手直しが完了した時（手直し検査）

第１３条　立会検査

本工事の主要機器は、監督員と協議の上、必要な場合は工場立会試験を行う。

第１４条　竣工及び受渡し

本工事の竣工期日は、平成　26 年　1 月　31 日とする。受渡期日は、現場据付完了後、立会試験及び竣工試験に合格した後とする。

第１５条　保証期間

本工事の保証期間は、試運転完了受渡後、１ケ年とする。また保証期間中に請負者の責任による原因で生じた故障については請負者が無償で修理又は取り替えなければならない。

第１６条　試運転及び調整

本設備工事がすべて完了後、担当係員の立ち会いのもとで総合試運転を行うこと。

第１７条　取扱説明及び技術指導

本設備工事完了後、各機器及び計器の取扱、及び保守に関する講習会を現地で行うこと。

第２節　　各工事の共通仕様

第１条　　仮　　設

本工事に必要な電気、水等の設備は、監督員と協議の上、決定し施工する。これに係わるすべての費用は請負者の負担とする。

第２条　　工事用機械器具等

工事用の機械器用具等は、当該工事に適応したものを使用しなければならない。監督員が不適当と認めた時は速やかにこれを取り替えなければならい。

第３条　　施工方法

本工事に関する据付、配管、配線方法は、図面又は特記仕様書に示す通りとする。

第４条　　施工の取合

施工は責任分担を明確にし、且つ、施工後のメンテナンスを考慮に入れ、メーカーの責任に於いて施工、及び施工管理を行うこと。

第５条　　工程の進行

請負者は、常に工事の進捗状況について注意し、予定の工事工程と実績を比較検討して、工事の円滑な進行を計らなければならない。

第６条　　就業時間

工事施工の就業時間については、予め監督員と協議しなければならない。

第７条　　他工事との協調

工事現場付近で他工事が施工されているときは、互いに協調して円滑な施工を計らなくてはならない。

第８条　　工事記録写真

1）　請負者は、工事全般にわたって監督員の指示により工事過程を段階的に撮影編集し工事　検査の際、写真帳として提出しなければならない。

2）　既存の構造物その他で撤去、取り壊し等をする物の内、監督員が指示した場合は現況を撮影しなければならない。

3）　工事施工後、外部から目視出来ない箇所は、原則として撮影しなければならない。

第９条　　単位

基本単位、誘導単位及び補助計算単位は、計量法によること。

第１０条　　付属品

各機器の付属品は、この仕様書及び特記仕様書に記載されているものを付属するほか、請負者において運転上必要と認めるものはすべて付属すること。

第１１条　　荷造及び輸送

荷造りは厳重に施し、防湿を完全に行い、天地無用品にはその旨を明記し、適切な転倒防止の方法を講じること。

第１２条　　材料の規格

設計図書にその品質規格が明示されていない材料は、全て日本工業規格（ＪＩＳ）日本水道協会規格（ＪWWA）等に適合しなければならない。但し規格のないものについては市場品中級同等の品質を有するものとする。

第２章　機械設備

第1節　概　　要

第1条　　設備概要

本設備は、重力式急速ろ過設備、および薬品注入設備から構成される。

流入は自然流下であり、配水池水位低下によってろ過機をろ過状態とすることで除濁処理を開始する。配水池水位がさらに低下する場合には、予備のろ過機もろ過状態として、２基同時処理を行う。ろ過流量は、電磁流量計および流量調整弁により自動制御されるが、これは別途電気設備工事とする。ろ過機はタイマーにより定期的に逆流洗浄を行うが、逆洗水はろ過機上部に貯留可能な構造とする。また、逆洗後は捨水を行うことで、濁質が処理水に混入することを防止する。

薬品注入設備は、次亜塩素酸ナトリウム（以下、次亜という）、およびポリ塩化アルミニウム（以下、ＰＡＣという）注入設備がある。次亜は注入率を設定することで、流入水量に比例した注入制御を行う。ＰＡＣは流入水量に比例し、原水濁度に応じた注入制御を行う。注入率は中央/現場の両方から設定可能とし、設定場所は現場制御盤で切り替える。

また、原水濁度計、浄水濁度計および浄水残留塩素計を設置し、水質の監視を行う。

設備の設置予定場所は搬入経路が限られているため、重量物などは分割して搬入し、現地組立が可能な計画とする。

第2条　　設備機器

1）急速ろ過装置

型	式	逆洗水自己保有型重力式ろ過
寸	法	Φ1600×6000H（直胴部）（参考寸法）
付 属 品		電動弁　５式、目視流量計、処理水サンプリング用フランジ（30A）
材	質	本体　SS（塩化ゴム系塗装）、廻り配管　SUS304
数	量	２基（同時運転あり）
そ の 他		現地搬入状況に応じて、適切な分割搬入・現地組立が可能なこと

2）次亜注入ポンプ

型	式	液中ピストンポンプバルブレス型（オートインターバル方式）
吐 出 量		1.2～4.8mL/分
吐 出 圧		1.0MPa
電	源	1φ×100V×25W×60Hz
数	量	２台

3）次亜貯留槽

型	式	自立型角槽（底上げ式）
寸	法	500×500×650H（有効500H）
容	量	100L
材	質	PVC製
数	量	１槽

4）ＰＡＣ注入ポンプ

型	式	液中ピストンポンプバルブレス型（オートインターバル方式）

吐 出 量　0.7～6.1mL/分
吐 出 圧　1.0MPa
電　　源　1φ×100V×25W×60Hz
数　　量　２台

5）ＰＡＣ貯留槽
型　　式　自立型角槽（底上げ式）
寸　　法　500×500×650H（有効500H）
容　　量　100L
材　　質　PVC製
数　　量　１槽

6）貯留槽用液位計
型　　式　フロート式
接　　点　2接点（Ｌ、ＬＬ）
数　　量　2台

7）原水濁度計
型　　式　自立型表面散乱光式
出　　力　DC4-20mA
レ ン ジ　0～5/50度（２レンジ切替）（レンジは参考値とする）
電　　源　1φ×100V
数　　量　1台

8）浄水濁度計
型　　式　自立型表面散乱光式
出　　力　DC4-20mA
レ ン ジ　0～1.0度（レンジは参考値とする）
電　　源　1φ×100V
数　　量　1台

9）浄水残留塩素計
型　　式　自立型無試薬式遊離残留塩素計
測 定 法　回転電極によるポーラログラフ法
出　　力　DC4-20mA
レ ン ジ　0～2.0mg/L（レンジは参考値とする）
電　　源　1φ×100V
数　　量　1台

10）原水定水位槽
型　　式　壁掛け型（１口供給型）
寸　　法　340W×190D×200H
材　　質　透明塩化ビニル等
数　　量　1槽

11）浄水定水位槽

型　　式　壁掛け型（２口供給型）
寸　　法　440W×190D×200H
材　　質　透明塩化ビニル等
数　　量　1槽

12）急速ろ過設備制御盤
型　　式　屋内自立型
寸　　法　800W×800D×1950H
材　　質　鋼板製
内 蔵 品　集合表示灯、操作スイッチ、アレスタ、
　　リレー等その他必要な物
数　　量　1面

13）薬品注入設備制御盤
型　　式　屋内自立型
寸　　法　800W×800D×1950H
材　　質　鋼板製
内 蔵 品　集合表示灯、操作スイッチ、アレスタ、
　　薬注ポンプコントローラ、リレー等その他必要な物
数　　量　1面

14）薬品注入量指示調節計
型　　式　プログラマブル式
取付方法　盤面取り付け
制御方法　次　亜：流入水量による流量比例制御
　　ＰＡＣ：流入水量＋原水濁度による制御
数　　量　2台

第２節　工事詳細

第１条　工事範囲

１）　第１節に記載の機器製作及び据付工事
２）　第１節に記載の機器に関する配管工事、電気工事
３）　その他上記に伴う諸付帯工事
４）　試運転調整

但し、上記項目のうち、下記項目は除外する。

１）建築工事（機械基礎工事）
２）電磁流量計、流量調整弁およびその制御
３）１次側電気工事、受電設備、計装TM設備

第２条　機器据付工事

１）　据付工事は、予め承認を得た詳細な装置配置図及び据付基礎図に基づき工事監督員の指示に従い、試運転完了までの一切の工事を行わなければならない。
２）　据付に当たっては予め監督員、関連工事業者と充分な工程打合せを行い、施工順序及び方法等を詳細に打合せ、これに基づき施工すること。
３）　監督員の指示する重要部分については、その都度検査を受けること。
４）　装置及び機器の据付調整、並びに試運転調整に際しては技術者を派遣し、その指導に当たらせること。

第３条　配管工事

１）　主使用材料は下記の通りとする。

（１）　配管類

名　　称	種　　別	規　　格
水道用硬質塩化ビニル管	VP、HIVP	JIS K 6742
一般配管用ステンレス鋼管 配管用ステンレス鋼管 水道用ステンレス配管	SUS SUS SUS	JIS G 3448 JIS G 3459 JWWA G 115
その他		JIS 規格品 又は同等品

２）　施工

（１）　配管に当たっては、機器の分解、点検、保守等に便なるように施工する。
（２）　機器又は配管接合部に負荷を掛けないように架台を設けること。
（３）　配管、弁類は、適切な箇所に架台を設けること。
（４）　機器の支障をきたさぬように充分な考慮して、体裁よく施工する。
（５）　配管の接続は、フランジ及びＴＳ接合を原則として施工する。

第４条　雑則

1）　本工事請負業者は、係員の指示のもとに細部にわたり良心的かつ高度の技術をもって、設計、製作、据付に当たり運転に際しいささかも支障を生じないようにする事。

2）　請負業者は、本工事着工に当たり関連業者と充分なる事前協議をなし、工事進捗に支障なきようにする事。

3）　設備の現場据付、調整に必要な材料及び油等は一切請負業者にて負担するものとする。

4）　各機器の付属品、予備品は本仕様書に明記なくとも運転保守上当然必要なものは納入すること。

5）　本仕様書のうち、各装置に付属する電動機容量は参考値として示したものであるから、製作設計の際充分検討して適正な値をとること。

6）　各機器及びこれに付属する配管類は、ＪＩＳに基づく所定の試験を施し、効率等に関する周密な検査をなし、規格に適合する事を確認した上出荷するものとする。

7）　本工事に使用する主要機器及び材料は、発注者の承認したものとする。